

31760Y/18 E36 H06 J01 (J04)

MATU 19.09.75

\*J5 2037-557

19.09.75-JA-114099 (23.03.77) 801d-46/22 801d-53/34 801j-08/02

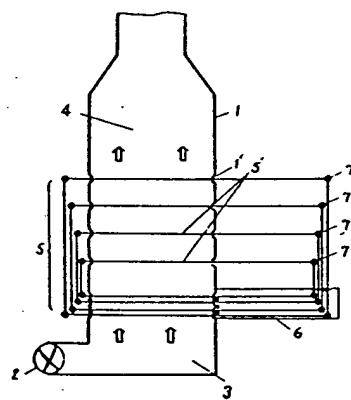
Exhaust gas purification appts. - comprising fabric with catalyst attached to filaments, extending across exhaust conduit and in part across catalyst recovery means

Appts. comprises a number of endless fabrics made with catalyst attached for filaments, each of the fabrics extending in part across the width of an exhaust conduit and in part across the width of an exhaust conduit and in part across the width of a catalyst recovery means.

The catalyst recovery chamber is disposed adjacent one wall of the exhaust duct and the endless fabric is continuously or periodically moved across the exhaust column into the catalyst recovery means by rotation of torque motors. The inlet and outlet openings for the endless belts are sealed against leakage by air curtains.

Recovery of the catalyst can be carried out without shutdown of the treating system. The appts. is useful for treating exhaust gas from petrol engines and oil powered plants.

E(31-F1, 31-H1) H(6-C1A, 6-C3) J(1-E2D, 4-E2). 183



J52037557



⑯ 日本国特許庁

## 公開特許公報

### 特許願(6)

昭和 50年 9月 19日

特許庁長官殿

1. 発明の名称  
有害ガス除去装置

2. 発明者

住所 大阪府門真市大字門真1006番地  
松下電器産業株式会社内  
氏名 前川正治

(はかま名)

3. 特許出願人

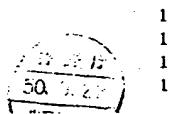
住所 大阪府門真市大字門真1006番地  
名 称 (582) 松下電器産業株式会社  
代 表 者 松 下 正 治

4. 代理人

住所 大阪府門真市大字門真1006番地  
松下電器産業株式会社内  
氏名 (5971) 井理士 中尾敏男  
(はかま名)  
(連絡先 電話(044)453-3111 特許分室)

5. 添付書類の目録

(1) 明細書	1 通
(2) 図面	1 通
(3) 委任状	1 通
(4) 願書副本	1 通



⑯ 特開昭 52-37557

⑯ 公開日 昭52. (1977) 3. 23

⑯ 特願昭 50-114099

⑯ 出願日 昭50. (1975) 9. 19

審査請求 未請求 (全3頁)

院内整理番号

7305 4A  
6639 4A  
6759 33

⑯ 日本分類

1317A11  
1317C3  
72 C52

⑯ Int.CI<sup>2</sup>

B01D 53/34/1  
B01J 8/02  
B01D 46/22

### 明細書

#### 1. 発明の名称

有害ガス除去装置

#### 2. 特許請求の範囲

排気塔を貫通させた多數のエンドレスの織布状触媒の各一面が触媒再成装置内を通過するように構成したことを特徴とする有害ガス除去装置。

#### 3. 発明の詳細な説明

本発明は、排気ガス中に含まれる有害ガスの除去装置に係り、排気ガス中の有害成分を効果的に除去しうる新しい除去装置を提供しようとするものである。

近年、光化学スモッグの大気汚染公害に対する環境保全対策は、国の緊急課題となって来た。大気汚染公害の主な原因是、自動車等に見られるガソリンエンジンを主体とする移動発生源によるもの、石炭、重油などを主燃料とする火力発電所、工場排気ガス等の固定発生源によるものがある。移動発生源、固定発生源とも、いずれも化石燃料を使用するために、排気ガス中には、不完全燃焼

成分である一酸化炭素、炭化水素類が含まれている。また、エンジン、ボイラー内での燃焼温度が高いために、空気中の窒素と酸素が結合し、窒素酸化物を形成する。窒素酸化物は紫外線の存在下で炭化水素と反応し、光化学スモッグの原因となる。近頃、これら排気ガス中に含まれる有害ガスに対する規制は厳しくなり、その対策もあらゆる角度から検討されている。例えば、自動車等においては、ガソリンエンジン内での燃焼温度を下げしつつも燃焼効率を高める方法が検討されている。また、エンジンから排出されたガスは触媒による除去装置で排気ガス中の有害成分を無害化している。一方、火力発電所、工場等からの排気ガス対策は、1)薬品等による吸着または吸収による方法、2)触媒を用いた接触還元または接触酸化による方法等が考えられている。しかし、吸着や吸収法では2次副生成物質を除去する設備を付属させなければならず、膨大な費用がかかる。このために、触媒による有害ガス除去方法は、信頼性、設備、取り扱い易さの点に利点があり、今後の主流にな

るものと考える。これら排気ガス中の有害成分の除去に用いられる触媒は、金属性あるいは金属酸化物を中心とした物質で、それらの担体形状に特色をもたせている。例えば粒状、ペレット状、板状、ハネカム状担体が代表的な例である。これら各種形状の触媒を排気ガスと効率良く接触させ、有害ガスの除去率を高めるために、色々な構造の除去装置が考えられている。しかし、従来の排気ガス除去装置の欠点は、自動車等に見られる振動や衝撃による触媒粒子の飛散、熱衝撃等による破壊がある。また、固定発生源の除去装置においては、オイルミスト、粉塵等が触媒表面に附着、蓄積し、目詰りを生じ、除去装置としての機能を果さなくなる。

本発明者は、以上の点を鑑み、各種形状の担体について探し、その結果、網目形状をした布状触媒に着目し、連続に触媒を再成させながら効率よく排気ガス中の有害成分を除去することが可能となった。

以下その一実施例について断面とともに説明す

る。図において1は耐火レンガとステンレス鋼板で作られた排気ガス通路となる排気塔、2はプロア、3は排気ガス入口部、4は同出口部、5は触媒層で、その触媒層5はエンドレスの織布状とした多数の触媒6を排気塔1を横切って貫通するようになし、かつこれら多数の触媒6の各一面が排気塔1に設けるか他の適当な箇所に設けた被覆された触媒を水洗、乾燥、高温焼成等の工程を経て再び高活性な触媒に再成する触媒再成装置6内を通過するように構成する。1'は排気塔1における触媒6'の出入口の穴、7は触媒6'を駆動するトルクモーターである。そしてプロア2で排気ガス入口部3へ導びかれた有害ガスは、触媒層5を通過する時、接触酸化、あるいは接触還元をし、無害ガスとなって排気ガス出口部4を経て大気中へ排出される。排気ガス中には、有害成分以外にオイルミスト、粉塵、あるいは硫黄、鉛、鉄等の被覆物質が存在し、触媒寿命を劣化させるためにトルクモーターパークを設け、触媒を一定周期で送り、新しい触媒面が排気ガスと直角に接触するよう

構造になっている。また排気塔1と触媒出入口の穴1'は、エアーカーテンで完全に外部と遮断する構造となっている。この場合、触媒は汎用ガラス織維を強酸等で脱アルカリ処理を施し、シリカ純度95%以上に高めたシリカ織維を網目形状に継ぎたシリカクロスを素材とし、白金-ニッケル触媒を使用した。

このように有害ガス除去装置に可燃性を有するシリカクロス触媒を用いることで従来の触媒が有する振動による飛散、熱衝撃などの問題点を解決し、かつ触媒の再成装置を取り付け、有害ガス除去装置を連続的に運転させうることが可能となり、人件費の低減にもつながった。

以上のような本発明の装置によれば、有害ガスの除去効率が高く、触媒の再成処理が容易で、かつ連続的に安定した触媒が供給出来る画期的な有害ガス除去装置である。また、連続的にくり返し運転が可能なものに人件費も、材料費も安く、工事的な利点は大である。

なお、本発明の実施例においてはシリカクロス

を素材とした触媒を用いたが、可燃性を有する他の耐熱無機材料（アルミニナ織維、ジルコニア織維、カーボン織維、シリコンカーバイト織維、ボロン織維など）でも可能であり、またステンレスワイヤなどの金属織維を素材として用いてもよい。触媒金属は、本実施例においては、Pt-Niを使用したが、他の金属性、金属酸化物を用いても良い。また触媒の再成装置は実施例に限定されることなく、他の方法も可能で、例えば、触媒に振動を加えたり、超音波洗浄を促したりする他の再成技術を用いてもよく、本発明の要件を覆え限り他の方法も可能である。

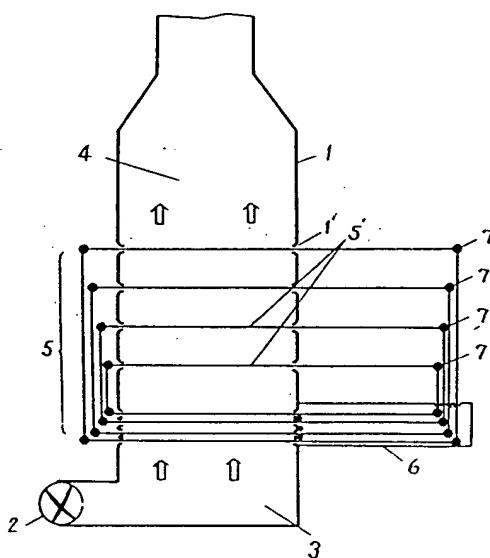
#### 4、断面の簡単な説明

断面は本発明による有害ガス除去装置の一実施例の断面図である。

1……排気塔、6'……織布状触媒、6……触媒再成装置。

代理人の氏名 奥理士 中尾敏男 はかく名

特開昭52-37557(2)  
 ヒステンレス触板  
 と気塔、2はプロ  
 ラム出入口、6は  
 ドレスの敷在状と  
 切って實施する  
 と板6'の各一面が  
 一面に設けた板毒  
 と成るの工程を經  
 て再成形板6内  
 に排気塔1におけ  
 るを駆動するトル  
 ケで排気ガス  
 、放熱板6を通  
 て大気中を  
 有害成分以外に  
 黄、鉛、燃焼の  
 化せしめるために  
 一定周期で送り、  
 接触するような



特開昭52-37557(3)

6 前記以外の発明者および代理人

(1) 発明者

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地  
 松下電器産業株式会社内  
 氏 名 中村 勝

住 所 同 所  
 氏 名 八木 順

住 所 同 所  
 氏 名 ヴカ音正行

(2) 代理人

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地  
 松下電器産業株式会社内  
 氏 名 (6152) 弁理士 粟野重孝

特性を有する触  
 ジルコニア触媒、  
 ト触媒、ボロン  
 ステンレスワイ  
 いてもよい。触  
 ては、Fe-Ni  
 化物を用いても  
 別に限定される  
 えは、触媒に好  
 たりする他の再  
 硬化を除く

去装置の一実施

6、6……触媒

男 ほか1名